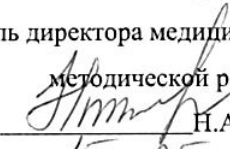


МИНЗДРАВ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)
медицинский колледж

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора медицинского колледжа по
методической работе

Н.А. Тюрина
« 15 » 05 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОП.07 Органическая химия

Специальность 33.02.01 Фармация

Форма обучения очная

Курс 1 Семестр 1

Лекции 20 часов

Практические занятия 40 часов

Самостоятельная работа 6 часов

Консультация к экзамену 1 час

Промежуточная аттестация в виде экзамена 3 часа

Объем учебной нагрузки 70 часов

Экзамен 1 семестр

Разработчик рабочей программы
преподаватель медицинского колледжа



Е.В. Графеева

Рабочая программа рассмотрена на заседании методического Совета медицинского колледжа от
« 15 » 05 2024 протокол № 7

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Паспорт рабочей программы	2
1.1. Область применения программы.....	2
1.2. Место дисциплины в структуре программы	3
1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.	3
2. Результаты освоения дисциплины.....	4
3. Объем дисциплины « Органическая химия» и виды учебной работы	5
4. Тематический план и содержание дисциплины «Органическая химия»	6
5. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Органическая химия».....	9
6. Условия реализации дисциплины	9
6.2. Информационное обеспечение	12
6.2.1. Основная литература	12
6.2.2. Дополнительная литература	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Органическая химия» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 449 от 13.07.2021.

1.2. Место дисциплины в структуре программы

Учебная дисциплина «Органическая химия» является частью цикла общепрофессиональных дисциплин основной образовательной программы по специальности 33.02.01 Фармация

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: Здравоохранение.

Рабочая программа соответствует квалификации специалиста среднего звена «фармацевт», указанной в Перечне специальностей среднего профессионального образования.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

Основная цель обучения дисциплине «Органическая химия» сформировать теоретические положения, изложенные на современном уровне знаний, расширить фактологическую базу знаний с учетом профессиональной направленности и формирование у студентов аналитического мышления. Создание прочной базы, на которой строится преподавание других химических и специальных дисциплин, а также в приобретение умений работы в общехимической лаборатории и соблюдения техники безопасной работы на занятиях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- составлять название органического соединения по номенклатуре ИЮПАК;
- писать изомеры органических соединений;
- классифицировать органические соединения по функциональным группам;
- классифицировать органические соединения по кислотным и основным свойствам;
- предлагать качественные реакции на лекарственные средства органического происхождения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова;
- значение органических соединений как основы лекарственных средств;
- номенклатура ИЮПАК органических соединений;

Рабочая программа дисциплины предусматривает воспитание обучающихся в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы по специальности 33.02.01 Фармация, включенными в образовательную программу и утвержденные, разработанными с учетом включенных в примерные образовательные программы среднего профессионального образования примерных рабочих программ воспитания и примерных календарных планов воспитательной работы.

Педагогические работники в рамках реализации дисциплины формируют личностные результаты и решают следующую задачу - создание благоприятных психолого-педагогических условий для формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества по подвигам героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда к старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи.

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 - Результаты освоения дисциплины

КОД	НАИМЕНОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ
Общие компетенции	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
Профессиональные компетенции	
ПК 2.5	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях
Личностные результаты	
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Таблица 2 – Объем дисциплины

Вид учебной работы	Объем (в часах) - всего	Объем в (часах) по семестрам		
		I	II	III
Объём учебной нагрузки	69	69	-	-
Обязательная (всего):	60	60	-	-
в том числе:				
Лекции	20	20	-	-
Семинары	-	-	-	
Практические занятия	40	40	-	-
Самостоятельная работа (всего):	5	5	-	-
в том числе:				
Работа с учебником	5	5	-	-
Консультации к экзамену	1	1	-	-
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена	3	3	-	-

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Формируемые компетенции и личностные результаты
		20/40/2/6		
Раздел	Теоретические основы органической химии	2		
Тема 1. Теоретические основы органической химии.	Лекция Виталистическая теория, теория радикалов, теория типов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Электронная структура атома углерода в органических соединениях. Химические связи в органических соединениях. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Классификация органических реакций.	2	1	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР 4, ЛР 5
Раздел	Углеводороды	43		
Тема 2. Алканы.	Лекция Гомологический ряд алканов. Номенклатура и изомерия. Радикалы алканов. Способы получения алканов. Классификация атомов углерода. Механизм реакции радикального замещения, окисление алканов.	2	1	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР 4, ЛР 5
	Практическое занятие Разбор теоретического материала и выполнение заданий по теме. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, проверка выполненных заданий у доски.	4	2,3	
Тема 3. Алкены.	Лекция Гомологический ряд, номенклатура алкенов. Структурная и пространственная изомерии. Способы получения - реакции элиминирования. Правило А.М. Зайцева. Физические свойства. Химические свойства. Реакции присоединения: гидрирование, гидрогалогенирование, гидратация, галогенирование. Реакция окисления Вагнера. Правило В.В. Марковникова.	2	1	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР 4, ЛР 5
	Практическое занятие Разбор теоретического материала и выполнение заданий по теме. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, проверка выполненных заданий у доски.	4	2,3	
Тема 4. Алкины.	Лекция Гомологический ряд, номенклатура, изомерия. Способы получения. Физические свойства. Химические свойства алкинов. Реакции электрофильного присоединения: галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации. Реакции окисления.	2	1	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР 4, ЛР 5
	Практическое занятие Разбор теоретического материала и выполнение заданий по теме. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, проверка выполненных заданий у доски.	4	2,3	
Тема 5. Алкадиены. Циклоалканы.	Лекция Классификация диеновых углеводородов. Понятие о сопряжении. Строение диеновых углеводородов с сопряженными связями (бутадиен-1,3) и их свойства. Реакции 1,2-1,4 –присоединения. Классификация, номенклатура и изомерия циклоалканов. Конформационная изомерия. Химические свойства малых и больших циклов.	2	1	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР 4, ЛР 5

	Практическое занятие Разбор теоретического материала и выполнение заданий по теме. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, проверка выполненных заданий у доски.	4	2,3	
Тема 6. Арены.	Лекция Классификация, номенклатура и изомерия аренов. Строение бензола, признаки ароматичности. Реакции электрофильного замещения как основной тип реакций аренов. Электронодонорные (I рода) и электроноакцепторные (II рода) заместители, их направляющее действие в реакциях электрофильного замещения.	2	1	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР 4, ЛР 5
	Практическое занятие Разбор теоретического материала и выполнение заданий по теме. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, проверка выполненных заданий у доски.	4	2,3	
Тема 7. Обобщение по теме «Углеводороды».	Практическое занятие Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, проверка выполненных заданий у доски.	4	2,3	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР 4, ЛР 5
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу «Генетическая связь между углеводородами»	5	4	
Тема 8 Контрольная работа.	Практическое занятие Контрольная работа по теме «Углеводороды» Формы и методы контроля: письменный контроль.	4	3	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР 4, ЛР 5
Раздел	Гомофункциональные и гетерофункциональные соединения	21		
Тема 9. Спирты.	Лекция Классификация спиртов. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Радиально-функциональная и заместительная номенклатуры спиртов. Способы получения одноатомных спиртов. Физические свойства спиртов. Химические свойства: кислотно-основные, реакции нуклеофильного замещения, дегидратации, окисления, восстановления.	2	1	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР 4, ЛР 5
	Практическое занятие Разбор теоретического материала и выполнение заданий по теме. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, проверка выполненных заданий у доски.	4	2,3	
Тема 10. Альдегиды и кетоны.	Лекция Номенклатура, изомерия, способы получения. Химические и физические свойства альдегидов и кетонов.	2	1	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР 4, ЛР 5
	Практическое занятие Разбор теоретического материала и выполнение заданий по теме. Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, проверка выполненных заданий у доски.	4	2,3	
Тема 11. Карбоновые кислоты.	Лекция Классификация, номенклатура, способы получения монокарбоновых и дикарбоновых кислот и их функциональных производных. Химические свойства: кислотность, реакция этерификации, образование галогенангидридов, амидов кислот. Реакции с участием радикалов монокарбоновых кислот. Специфические свойства двухосновных карбоновых кислот.	2	1	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР 4, ЛР 5
	Практическое занятие Разбор теоретического материала и выполнение заданий по теме, выполнение лабораторной работы.	4	2,3	

	Формы и методы контроля: устный индивидуальный опрос, проверка выполненных заданий у доски.			
Тема 12. Сложные эфиры. Углеводы.	Лекция Номенклатура сложных эфиров. Реакция этерификации. Кислотный и щелочной гидролиз сложных эфиров. Жиры. Классификация. Моносахариды: глюкоза, фруктоза. Дисахариды: сахароза. Полисахариды: крахмал, целлюлоза.	2	1	ПК 2.5, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ЛР 4, ЛР 5
	Промежуточная аттестация	3	3	
Лекции 20 часов Практические занятия 40 часов Самостоятельная работа 5 часов Промежуточная аттестация 3 часа				

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий с использованием устного опроса студентов, а также выполнения заданий и решения задач.

Изучение дисциплины «Органическая химия» по данной рабочей программе включает практические занятия, самостоятельную работу.

Материал практических занятий предусматривает изучение периодического закона и периодической системы элементов Д. И. Менделеева и теорию строения веществ, которые являются отправной точкой для изучения последующих тем курса, для понимания химических процессов, протекающих между веществами.

Аудиторная самостоятельная работа выполняется на практических занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. На занятии осуществляется проверка усвоения материала, разясняются наиболее сложные и трудные для усвоения вопросы. В ходе практических занятий у студентов формируются необходимые умения и навыки по изучению органической химии.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимися по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях	уметь: - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при изготовлении лекарственных препаратов в аптечной организации; - применять средства индивидуальной защиты знать: - требования по санитарно-гигиеническому режиму, охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях; - средства измерений и испытательное оборудование, применяемые в аптечных организациях; - санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условий труда; - правила применения средств индивидуальной защиты	текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для	текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

	решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	уметь: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска знать: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной	текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

	деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
--	--	--

Результаты (личностные результаты)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».	уметь: демонстрировать уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда знать: принципы формирования личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» в сетевой среде	текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права	уметь: заботится об окружающей среде, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой знать: правила собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета органической химии и лаборатории органической химии.

Оборудование кабинета

- мебель и стационарное учебное оборудование;

- шкафы для хранения реактивов, химической посуды, наглядных пособий;
- доска классная;
- учебно-наглядные пособия (Периодическая система элементов Д. И. Менделеева, Электрохимический ряд напряжений металлов, Таблица «Растворимость солей, оснований, кислот в воде»);
- лабораторная посуда;
- раковина;
- реактивы, индикаторы в соответствии с программой

Оборудование лаборатории

- мебель и стационарное учебное оборудование;
- шкафы для хранения реактивов, химической посуды, наглядных пособий;
- доска классная;
- учебно-наглядные пособия;
- лабораторная посуда;
- раковина;
- шкаф вытяжной;
- реактивы, индикаторы в соответствии с программой

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Основная литература

Зурабян, С. Э. Органическая химия: учебник / С. Э. Зурабян, А. П. Лузин; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 384 с.: ил. - 384 с. - ISBN 978-5-9704-5296-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452967.html> - Режим доступа : по подписке.

6.2.2. Дополнительная литература

1. Оганесян, Э. Т. Органическая химия: учебник / Оганесян Э. Т. - Ростов н/Д: Феникс, 2020. - 400 с. (Высшее медицинское образование) - ISBN 978-5-222-35198-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222351987.html> (дата обращения: 13.12.2021). - Режим доступа: по подписке.

2. Яковлев, И. П. Органическая химия. Типовые задачи. Алгоритм решений / Яковлев И. П. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-4429-0. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444290.html> - Режим доступа : по подписке.

3. Тюкавкина, Н. А. Органическая химия : учебник / Н. А. Тюкавкина [и др.] ; под ред. Н. А. Тюкавкиной. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 640 с. : ил. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-4922-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449226.html> - Режим доступа : по подписке.

РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Электронный каталог НБ ЮУГМУ http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114

2. Электронная коллекция полнотекстовых изданий ЮУГМУ (доступ осуществляется при условии авторизации на сайте по фамилии (логин) и номеру (пароль) читательского билета) http://www.lib-susmu.chelsma.ru:8087/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=114

3. ЭБС «Консультант студента» - <http://www.studentlibrary.ru/>

4. Министерство здравоохранения и социального развития РФ <https://www.rosminzdrav.ru>

СОГЛАСОВАНО с заведующим
отдела комплектования НБ ЮУГМУ _____

Н.В. Майорова